

PLANO DE CURSO

Soldador Oxiacetilênico



Empenho

Dedicação

Organização

Perseverança

Crescimento



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Fundação de Apoio a Escola Técnica

Plano do Curso de Soldador Oxiacetilênico

Título do curso	Código da Ocupação (CBO)
Soldador Oxiacetilênico	7243-20
Área ocupacional	Eixo tecnológico
Trabalhadores de soldagem e corte de ligas metálicas	Controle e Processos Industriais
Objetivo do curso	
Formar profissionais capazes de soldar materiais metálicos pelo processo de soldagem oxiacetilênica, ou soldar a gás e oxicorte, atendendo à regulamentação e procedimentos técnicos de qualidade, segurança, higiene, saúde e proteção ao meio ambiente.	
Nível	Forma de oferta
Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional	Presencial
Descrição da ocupação (CBO)	

Unem e cortam peças de ligas metálicas usando processos de soldagem e corte tais como eletrodo revestido, tig, mig, mag, oxigás, arco submerso, brasagem, plasma. Preparam equipamentos, acessórios, consumíveis de soldagem e corte de peças a serem soldadas. Aplicam estritas normas de segurança, organização do local de trabalho e meio ambiente.

Diretoria de Formação Inicial e Continuada – DIF
Rua Clarimundo de Melo, nº 847 – Quintino – CEP 21311-281
Tel: (21) 2332-4125 / Fax: (21) 2332-4072
dif@faetec.rj.gov.br

FAETEC



SECRETARIA DE
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

1. Apresentação

Sintonizada com a necessidade de expansão de cursos de Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional, a FAETEC, através da Diretoria de Formação Inicial e Continuada (DIF), apresenta o Plano do Curso de **Soldador Oxiacetilênico**, elaborado com o propósito de formar profissionais coadunados com as necessidades empresariais e comprometidos com o desenvolvimento econômico social e sustentável, além de participativos nos processos produtivos e de qualidade, atendendo, dessa forma, um mercado de trabalho cada vez mais exigente.

2. Proposta dos cursos de qualificação profissional

- Promover curso de formação profissional, em consonância com as necessidades econômicas do Estado do Rio de Janeiro;
- Capacitar alunos para o uso do instrumental adequado, possibilitando o alcance de autonomia no seu processo de aprendizagem, e valorizando a satisfação pessoal por meio da efetividade na comunicação, na integração e na busca de seus ideais;
- Formar profissionais eficientes e capacitados para enfrentar os diferentes aspectos do mercado de trabalho, contribuindo para a construção de competências e habilidades específicas da atividade profissional;
- Incentivar, articular e promover o desenvolvimento do empreendedorismo através da oferta de atualização tecnológica e de atividades gerenciais que podem estimular a criação de novas oportunidades de geração de trabalho e renda.

2.1 Competências do profissional Soldador Oxiacetilênico

- Trabalhar em Equipe;
- Exercer Liderança;
- Demonstrar Criatividade;
- Apresentar dinamismo;
- Saber contornar situações adversas;
- Demonstrar objetividade e flexibilidade para mudanças;
- Atualizar-se e buscar a construção contínua do saber;
- Ter visão global do processo de produção.

2.2 Habilidades do profissional do Soldador Oxiacetilênico

- Identificar equipamentos de soldagem, processos de metalurgia e acessórios;
- Operar equipamentos de soldagem, brasagem e corte;
- Manusear corretamente materiais e consumíveis;
- Diferenciar prática de soldagem nas posições: plana a esquerda, vertical ascendente, vertical descendente, sobre cabeça;
- Realizar soldagem em ângulo com junta em L e T;
- Aplicar princípios de soldagem em tubulações;
- Identificar as posições de soldagem 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G, 6G;
- Reproduzir em peças as posições 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G, 6G.
- Atuar conforme as normas de saúde, segurança e higiene.

3. Requisitos de Ingresso:

- Idade mínima de 18 anos;
- Ensino Fundamental II Incompleto

4. Número de Alunos por turma:

- Máximo – 15
- Mínimo – 10

5. Organização Curricular - Soldador Oxiacetilênico

- Carga Horária Total: 280/a;
- Duração: 20 semanas;
- Forma de Oferta: presencial, 3 vezes por semana.

6. Estrutura Curricular do Curso - Soldador Oxiacetilênico

	TÓPICOS DE ENSINO	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CARGA HORÁRIA TOTAL	CARGA HORÁRIA SEMANAL	DURAÇÃO
Conteúdos Específicos	Metrologia	• Conversão de medidas nos sistemas métrico e inglês (comprimento, área, ângulo); • Medidas lineares (régua graduada, trena e paquímetro); • Medidas angulares (transferidor e goniômetro)	240	12	20 semanas
	Fundamentos de Processos	Saúde e Segurança no Trabalho de Soldagem • Apresentação dos equipamentos de proteção individual e coletivos • Riscos ambientais nas atividades de soldagem • Segurança nas operações de soldagem a gás • Organização do ambiente de trabalho • Primeiros socorros na soldagem a gás Introdução a soldagem • Conceito do processo; • Operação da central de gás, • Pressurização das linhas de alimentação de gás; • Parâmetros do processo. • Principais processos da soldagem por fusão • Aplicação do processo de soldagem a gás • Terminologia da soldagem • Simbologia de soldagem a gás			
	Equipamentos de soldagem e acessórios	Equipamentos para soldagem a gás • Cilindros, • Válvulas, • Reguladores de pressão, • Mangueiras para oxigênio e acetileno • Maçarico injetor par solda, • Bicos e extensões de solda • Limpadores de bico, • Acendedores, • Válvula de segurança unidirecional; • Regulação de pressão de um estágio Instalações para soldagem oxicombustível • Regras para uso de equipamentos de soldagem e corte térmico • Conservação e manutenção de equipamentos para soldagem a gás Metais de Base e Consumíveis na soldagem a gás • Considerações iniciais sobre a soldabilidade dos aços carbonos • Varetas de aço carbono e aço baixa liga • Metais de adição na atividade de brasagem Gases Técnicos nas Atividades de Soldagem e Corte a Gás • Origem dos gases técnicos • Classificação dos gases técnicos • Fabricação e armazenagem dos gases técnicos • Manuseio dos cilindros de gases			
	Materiais, metalurgia da soldagem e consumíveis	• Metais de base; • Zona termicamente afetada; • Zona fundida;			

		• Diluição; • Aporte térmico; • Ciclo térmico; • Poça de fusão; • Solidificação; • Consumíveis; • Descontinuidades das juntas soldadas no processo oxi-gás.			
	Técnicas ou Prática Profissional	Técnicas de Aplicação de Chama Oxcombustível • As chamas oxiacetilênicas • As técnicas de soldagem a gás • O revestimento através da metabolização por chama e pó metálico • Preparação das superfícies das peças soldáveis Brasagem • Os princípios físicos e técnicas da brasagem • A geometria da junta de soldagem na brasagem • Processos de brasagem e fontes de aquecimento • Preparação das superfícies das peças • Metais de adição na brasagem Oxicorte • Os princípios físicos e as técnicas do corte térmico – oxicorte • Equipamentos de oxicorte – manual e semi-automático • A técnica do oxicorte e os materiais metálicos • Qualidade do corte – Descontinuidade e principais causas • Goivagem a gás Prática • Posição e inclinação do maçarico, • Posicionamento da vareta de adição, • Ignição e ajuste da chama; • Umectação, • Capilaridade, • Difusão molecular, • Ligas fosforosas para brasagem; • Oxi-corte parâmetros e variáveis.			
	Práticas de soldagem	Nas posições plana a esquerda, vertical ascendente, vertical descendente, sobre cabeça • Posição 1G, 2G e 4G; • Posições 3G ascendentes e descentes. Soldagem em ângulo com junta em L e T • Prática de soldagem 1F, 2F, 3F e 4F. Soldagem em tubulações • Soldagem em tubos de cobre. • Prática de brasagem com solda amarela e solda prata; • Prática de oxicorte e corte a plasma.			
Conteúdos Básicos	Temas Transversais	• Responsabilidade social • Marketing pessoal • Conceitos de empreendedorismo • Ética profissional • Conceitos de cidadania: Direitos e Deveres do cidadão • Inter-relacionamento pessoal.			
	Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA)	• Introdução à política de saúde, segurança e meio ambiente; • Responsabilidades, direitos e deveres; • Orientação sobre o uso da portaria 3214 do MTE e demais requisitos legais; • Programa de prevenção de riscos ambientais: Riscos físicos, químicos e biológicos; ergonomia. • Trabalhos que exigem conhecimentos especiais; • Cuidados com equipamentos, maquinário, ferramentas; • Definição de plano de emergência; Conceitos básicos de proteção contra incêndio;	40	2	

		• Transporte de líquidos inflamáveis ; Armazenagem e transferência de líquidos inflamáveis; • Relação de procedimentos de saúde, segurança e meio ambiente; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) e coletiva (EPC's) utilizados na atividade; • Exames exigidos na admissão / periódicos e para funções especiais; • Orientação para realização de inspeções de segurança e meio ambiente; • Classificação de incidentes; Tipos de casos de incidentes.		
		TOTAL	280	14

7. Metodologia

O curso será ministrado através de aulas expositivas, dinâmicas de grupos, execução de tarefas experimentais da prática laborativa, assim como a resolução de problemas que estimulem a capacitação crítica e criativa dos alunos. Sugere-se que a distribuição das aulas seja executada da seguinte forma:

- Aulas teóricas: 40% da carga horária total do curso
- Aulas práticas: 60% da carga horária total do curso

8. Avaliação:

Baseada em aspectos ou indicadores quantitativos e qualitativos.

8.1. Aproveitamento/ Desempenho (Avaliação Quantitativa e Qualitativa) – Valor total: 10,0 pontos

O aluno será avaliado através dos seguintes instrumentos e seus respectivos valores:

- Prova teórica: Visa observar se o aluno conseguiu absorver as definições acerca do conteúdo oferecido. Valor total: 4,0 pontos
- Prova prática: Visa observar se o aluno consegue converter os conhecimentos teóricos oferecidos em competência prática. Valor total: 6,0 pontos

8.2. Índice para Aprovação:

- Nota final de 6,0, obtida através de média das notas das avaliações práticas e teóricas, em cada componente curricular.
- Frequência mínima de 75% das aulas previstas para o curso em cada componente curricular. A falta será computada considerando-se cada hora/aula ministrada.
- Avaliação em Conselho de Classe dos aspectos da avaliação formativa.

9. Indicador:

Anotações em diário de classe.

10. Certificado:

Ao final do curso, o aluno receberá um **Certificado de Curso de Qualificação Profissional - Soldador Oxiacetilênico**.

11. Referências

BARBOSA, A. (org). Arte/Educação contemporânea – **Consonâncias Internacionais**, SP: Ed. Cortez,2005.
BRASIL. DECRETO, Nº 5154/2004 – **Diretrizes e Bases da Educação Profissional**.
BRASIL. LDB – **Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional** Nº 9394/1996 de 20 de dezembro de 1996.
BRASIL. LDB – **Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional** Nº 11741/2008 de 16 de julho de 2008;
BRASIL. MEC – PARECER CNE/ CEB Nº 39/2004 – **Normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificado de Estudos previstos no artigo 41 da Lei 9394/96 (LDB)**.

BRASIL. PORTARIA MEC nº 1005/97 – **Programa de Reforma da Educação Profissional**.
MEC - PARECER CNE/ CEB Nº 40/2004 - **Normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificado de Estudos previstos no artigo 41** da Lei 9394/96 (LDB).
DELUIZ, Neise. **Formação do trabalhador: produtividade e cidadania**. Shape Editora, Rio de Janeiro, 2000.
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: **O Debate das Competências – FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador** – Brasília, 1997.
GADOTTI, Moacir. **A Educação contra a Educação**. Editora Cortez, São Paulo, 2002.
GANDIN, D. **Planejamento como Prática Educativa**. São Paulo: Ed. Loyola.
LUCKESI, C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. Campinas, SP: Ed. Cortez, 1998.